AKD 102 – Economiseur d'énergie

Il est prouvé que les variateurs de fréquence permettent de réaliser des économies significatives en fournissant une meilleure régulation de puissance. Avec l'augmentation du coût de l'énergie, le retour sur investissement obtenu en installant des variateurs n'a jamais été aussi important.

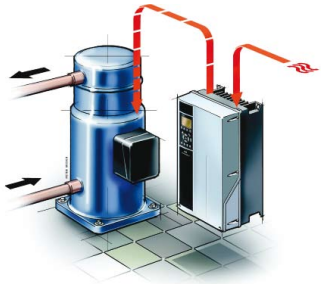
Le contrôle de la vitesse par les variateurs AKD dédiés à la réfrigération et aux applications HVAC permet une régulation intelligente de la puissance d'un compresseur et d'une régulation du ventilateur de condenseur. Ceci présente de véritables économies dans les systèmes de réfrigération optimisés.

Le « menu de configuration avec assistant » guide l'installateur pendant toute la configuration du variateur, de façon claire et structurée. Le panneau de commande comporte un bouton « Info » qui constitue un mode d'emploi intégré permettant à l'utilisateur d'obtenir d'une part des informations et d'autre part, d'accéder à de nombreux paramètres qui peuvent être modifiés.

L'assistant de configuration couvre les trois applications les plus courantes de la réfrigération de supermarché (compresseurs, ventilateurs et pompes), avec tous les variateurs de la gamme AKD 102 (du 1,5 au 125 CV), en utilisant le même assistant de configuration, le même écran, la même structure des menus et le même manuel intégré. Les techniciens utilisent donc des méthodes identiques pour la configuration, la mise en service, le réglage et le dépannage quelle que soit la plage de puissance.

Compresseurs et condenseurs

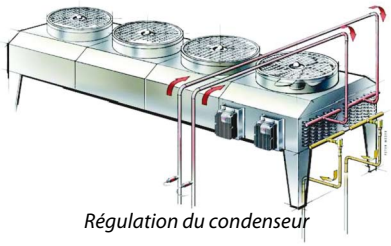
Adapter la puissance de réfrigération aux charges variables des supermarchés en limitant le nombre de cycles du compresseur relève du défi. Un variateur AKD 102 installé sur un compresseur réduit le nombre de cycles. La puissance du compresseur est toujours adaptée avec précision à la charge, ce qui permet d'obtenir un meilleur COP. Avec l'AKD 102, il n'y a pas de perte de puissance, ni d'énergie.



Régulation du compresseur

Le régulateur de centrale est capable de commander un ensemble de trois compresseurs (un compresseur à vitesse variable et deux compresseurs à vitesse fixe). Cela fonctionne de la même façon pour un condenseur ; le régulateur de centrale peut commander trois ventilateurs dont un à vitesse variable.

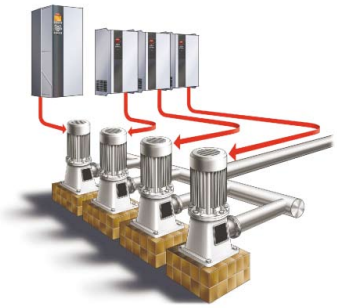
Classiquement les centrales de compresseurs et les condenseurs à air sont régulés grâce à des pressostats qui enclenchent ou arrêtent les étages de compression ou de ventilation en fonction d'un point de consigne. Les étages de puissance sont enclenchés toujours à grande vitesse sans tenir compte des besoins. Au contraire, la vitesse variable permet une puissance variable des compresseurs et des ventilateurs fournissant exactement la puissance nécessaire à tout moment, sans gaspillage d'énergie ni de puissance. Lorsque l'AKD fonctionne sur un condenseur et dispose de son propre transmetteur de pression et de son propre point de consigne, il gère la régulation flottante de la pression de condensation. Danfoss est capable de brancher une sonde supplémentaire à l'AKD, ce qui garantit que les réglages sur le point de consigne sont réalisés selon la température extérieure.



Régulation du condenseur

Pompes

Avec une réduction importante de la charge de fluide frigorigène, les systèmes de réfrigération secondaires voient leur application augmenter. Ces systèmes nécessitent des pompes pour faire circuler le fluide secondaire. Une pompe à vitesse variable maintient la pression constante du fluide lorsque la charge du système change, assurant un rendement maximum.



Régulation de pompes

Un AKD 102 contrôlant les pompes sur un système de réfrigération secondaire avec ou sans connexion à un EMS présente plusieurs fonctions d'économie d'énergie et de sécurité, notamment :

- Un système de détection d'absence de débit
- Un mode veille à économie d'énergie
- Une protection de fin de courbe

Les variateurs Danfoss peuvent commander la vitesse de trois compresseurs et améliorer la performance de la régulation en réduisant au minimum le nombre d'enclenchements et d'arrêts des pompes. Un magasin type, équipé d'un système de réfrigération ADAP-KOOL® peut réaliser jusqu'à 25 % d'économie d'énergie par rapport à un système non optimisé.

Pour en savoir plus sur l'AKD 102, veuillez prendre contact avec votre distributeur local Danfoss ou consultez notre site: www.danfoss.com/France ou www.danfoss.be.